№ 24. **GAZETA** Rok I.

PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA
przy ulicy Chłodnéj Nr. 10.

Ekspedycja i Skład Główny w Księgarni
Gebethnera i Wolffa
Krakowskie Przedmieście Nr. 415.

WARSZAWA.

dnia 3 (15) Czerwca 1872 r.

Opłata kwartalna:
w Warszawie . . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30.
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10.

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo ½ kop. za 5liter.

Treść: Komitet warszawski pomocniczy wystawy międzynarodowéj wiedeńskiéj. — O ubezpieczeniach na życie (ciąg dalszy) przez Jana *Święcickiego.*—Zakłady Borsiga w Berlinie przez Adama *Grąbczewskiego.*—Kran sam się zamykający (z drzeworytem).— Nowy ładunek prochowy do rozsadzania kamieni (z drzeworytem). — Sposób wykazania i oznaczenia ilości parafiny znajdującéj się w świecach stearynowych — Targ machin w Wrocławiu.—Krótkie wiadomości techniczne. — Rozmaitości. — Od redakcji. — Licytacje. — Korrespondencja od Redakcji. — Ogłoszenie.

WARSZAWSKI POMOCNICZY KOMITET

MIĘDZYNARODOWEJ WYSTAWY WIEDEŃSKIEJ 1873 R.

Podaje do powszechnéj wiadomości, że odpowiednio do przyjętego programu, Międzynarodowa Wiedeńska wystawa otwartą zostanie z dniem 19 kwietnia (1 maja) 1873 r. i zamkniętą w dniu 19 (31) października tegoż roku.

Systemat klasyfikacyjny wyrobów na wystawie przedstawianych, dzieli takową na 26 grup następujących.

1) Górnictwo i metalurgja. 2) Gospodarstwo rolne, leśne,i ogrodnictwo. 3) Przetwory chemiczne. 4) Fabryczne wyroby żywności. 5) Materje i wyroby włókniste, tudzież odzież gotowa. 6) Garbarstwo i wyroby kauczukowe. 7) Wyroby metalowe. 8) Obróbki drzewa. 9) Wyroby kamienne, szklanne i garncarskie, (ceramiczne). 10) Galanteryjne i drobne wyroby z różnych materjałów. 11) Papier, materjały rysunkowe i piśmienne. 12) Sztuka graficzna i fabryczne desenie. 13) Machiny i poruszające mechanizmy. 14) Ściśle naukowe przyrządy i instrumenta chirurgiczne. 15) Muzyczne instrumenta. 16) Sztuka wojenna. 17) Żeglarstwo. 18) Budownictwo i inżynierja cywilna. 19) Wzory mieszkań miejskich, ich rozkład, umeblowanie i ozdobienie. 20) Wzory wiejskich mieszkań, ich rozkład, sprzęty domowe i gospodarskie porządki. 21) Zwyczajny przemysł domowy. 22) Wystawa artystyczno-przemysłowych muzeów. 23) Przedmioty kościelne i obrzędów religijnych. 24) Utwory sztuk pięknych z dawnych czasów, przedstawione przez miłośników i archeologów. 25) Utwory tegoroczne sztuk pięknych, wykończone po drugiéj międzynarodowéj Londyńskiéj Wystawie 1862 r. 26) Wychowanie, wykształcenie i nauczanie.

Oprócz powyżéj wymienionych 26 grup, zamieszczone zostaną:

1) *W oddziale dodatkowym wystawy*: Historja wynalazków, historja przemysłu, kremońskie smyczkowe muzyczne instrumenta, obrabianie i użycie fabrycznych odpadków sposobami wynalezionemi po ostatniéj międzynarodowéj Londyńskiéj wystawie 1862 r., historja cen, obraz międzynarodowego handlu.

2) *W oddziale czasowym wystawy*: konie, bydło rogate, owce, świnie, psy, koty, domowe ptastwo, zwierzyna, ryby i t. p. w żywym stanie; żywność domowa, bita zwierzyna, mięso, tłustość, nabiał, sery; świeże produkta ogrodowe, warzywa, owoce, kwiaty; żywe rośliny hodowane w rolnem i leśnem gospodarstwie.

Zgodnie z przepisami o ruskim oddziale międzynarodowéj Wiedeńskiéj wystawy, każden z panów przedsiębierców, życzący przyjąć udział w Wystawie, obowiązany jest jak najwcześniéj złożyć w tym celu deklaracją w formie przepisanéj. Termin ostateczny do składania deklaracji przez mieszkańców dziesięciu gubernji tutejszego kraju, oznaczonym został dla przedsiębierców, na wyroby przemysłowe na dzień 19 listopada (1 grudnia) 1872 r. dla artystów i amatorów, na dzieła sztuk pięknych na dzień 1 (13) sierpnia 1872 r.

Warszawski pomocniczy komitet, rozpocznie przyjmowanie przedmiotów na wystawę przeznaczonych w punkcie zbornym w Warszawie, w dniu 19 grudnia (1 stycznia) 1872 r. i takowe dopełniać będzie do dnia 17 lutego (1 marca) 1873 r., w którym to dniu, ostatni transport przedmiotów wystawowych do Wiednia, wysłanym być musi.

W ocenieniu przemysłowych zalet, przedmiotów na wystawę deklarowanych, usunięte zostaną z konkurencji, wyroby niedokładnie wykończone; w ogólności przyznawane będzie pierwszeństwo, wyrobom w swoim rodzaju celnym, chociażby prostym i tanim lecz odznaczającym się dokładnością wyrobienia. Koszta transportu przedmiotów, z punktu zbornego na wystawę do Wiednia i z powrotem, assekuracja w obu kierunkach, opłacone zostaną przez skarb; pozostaje tylko dla wystawców obowiązek, dostarczenia własnym kosztem swych wyrobów, do punktu zbornego w Warszawie. Ponieważ komisja wystawowa, nie może przyjąć na swoją odpowiedzialność, uszkodzeń wynikłych w transporcie ze złego upakowania; wystawcy zechcą dołożyć szczególnych starań, ażeby wyroby dostawione do punktu zbornego, były należycie upakowane, w mocnych pakach lub innych ambalażach, z zachowaniem wymaganych formalności.

Installacja przedmiotów w gmachu wystawowym, w ogólnie ustanowionym porządku, dopełnioną zostanie przez komisję wystawową. Wystawcy, życzący przedstawić swe wyroby na oddzielnych postumentach, w osobnych szafach lub witrynach, z wyjątkowemi ozdobami, mogą to dopełnić własnym kosztem podług rysunku, poprzednio przez jeneralnego komisarza ruskiego oddziału zatwierdzonego; urządzenie takowe powinno być ukończonem do dnia 1 (13) marca 1873 r. Ubezpieczenie kosztem wystawców, przedmiotów w gmachu wystawowym, pozostawia się ich woli.

Razem z wyrobami składane być mają w trzech egzemplarzach faktury, które na wszystkich paragrafach powinny obejmować wiadomości jak najdokładniéj opisane; wiadomości takowe, zakreślając odpowiedzialność warszawskiego pomocniczego komitetu stawiają go w obowiązku, sprawdzania z największą ścisłością składanych faktur.

Dla dokładniejszego obznajmienia tutejszych pracowników na polu przemysłowem i artystycznem, z programem międzynarodowéj wystawy wiedeńskiéj i z instrukcją dla ruskiego oddziału zatwierdzoną przez Ministra Finansów, takowe, w odpowiedniéj liczbie egzemplarzy, przesłane zostały miejscowym władzom rządowym, do których wystawcy zgłaszać się zechcą dla zaciągania potrzebnych objaśnień, co również dopełnionem być może w kancelarji warszawskiego pomocniczego komitetu, lub za pośrednictwem każdego z jego członków. Drukowane szemata na deklaracje, a następnie i na faktury, w miarę zapotrzebowania bezpłatnie dostarczone zostaną.

O UBEZPIECZENIACH NA ŻYCIE.

(Ciąg dalszy.)

Najprostszą i najwięcéj używaną kombinacją, jest tak nazwane: *zwyczajne zabezpieczenie kapitału pośmiertnego.*

Jest to taka kombinacja, w któréj ojciec np. familji wchodzi z Towarzystwem w stosunek taki, że w zamian za opłacane przez niego perjodycznie, stosownie do wieku ubezpieczonego składki, zobowiązuje się Towarzystwo pozostałym sukcessorom wypłacić po jego śmierci pewien z góry oznaczony kapitał. Np. trzydziestoletni ojciec familii pragnie aby rodzinie po jego śmierci wypłacono rs. 1,000 i opłaca w tym celu roczną składkę rs. 21 kop. 40.

Zastosujemy te kombinację do zarobnego rzemieślników w kraju naszym, a to na podstawie danych poprzednio już przyjętych.

Przypominamy że podzieliliśmy zarobne rzemieślników na cztery kategorje i przyjęliśmy, że pracownik mający:

lat 24 zarabia od 50 do 75 kop. i pragnie zapewnić rodzinie po swojéj śmierci rs. 1,000
„ 27 „ „ 75 „ rs 1 „ „ „ „ 1,200
„ 30 „ „ rs. 1 do rs. 1 kop 50 „ „ „ 1,500
„ 30 „ „ „ 1 „ „ 2 „ „ „ „ 2,000

otóż w tych wypadkach wysokość składek obliczona na podstawie tabelki St. Petersburgskiego Towarzystwa przedstawia się w sposób niżéj na *tabelce Nr. 1* oznaczony.

Druga na odmiennych nieco zasadach oparta kombinacja z rodzaju *ubezpieczeń kapitałów pośmiertnych* opiera się na tym pewniku, obliczeniami statystycznemi i doświadczeniem popartym, że większe jest prawdopodobieństwo śmierci między osobami w wyższym wieku będącemi, niż między młodemi.

W kombinacji téj sukcesorowie osoby zabezpieczającéj się, w zamian za opłacanie przez nią perjodycznie oznaczonéj składki, wtedy tylko kapitał umówiony otrzymują, jeśli ubezpieczona osoba przeżyje pewien oznaczony czas np. lat 5, 10 i t. p.

Dajmy na to, rękodzielnik mający lat 21, bezżenny, nie spodziewający się prędzéj jak za lat 5 ożenić, a mający nadzieję, że przynajmniéj z pięć jeszcze lat po tem pożyje, wchodzi w umowę z Towarzystwem. że on wypłaci pozostałéj po nim rodzinie w razie jego śmierci po latach 10 rs. 1,000, wtedy rocznéj składki wnosi rs. 12 kop. 26; składki te jednak w razie jego śmierci przed upływem lat 10-ciu przejdą na bezwarunkową własność Towarzystwa, a sukcessorowie przedwcześnie zmarłego nic nie dostaną. Tu wprawdzie ubezpieczający się rezykuje nieco, ale za to w razie przeżycia zakreślonego czasu, przez cały czas trwania zakreślonego ubezpieczenia o wiele niższe składki, jak w poprzedniéj kombinacji, wnosić będzie.

Kombinacja w mowie będąca zastosowana do wysokości zarobnego przez rzemieślników w kraju naszym pobieranego, przyjmując że zabezpieczający się rezykuje lat 10 licząc od chwili zawarcia umowy, przedstawi się w sposób niżéj na *tabelce Nr. 2* oznaczony.

Poprzednie kombinacje, jakkolwiek, z powodu nizkich stosunkowo składek, najczęściej używane, zabezpieczają jednak tylko rodzinę, ojciec zaś familji zabezpieczający się, pracujący na jéj utrzymanie, w razie dojścia do późnego wieku i ztąd niemożności pracowania, zupełnie z dobrodziejstw swéj przezorności i oszczędności korzystać nie może. Położeniu temu zaradza następna kombinacja, która jednak pociąga za sobą opłatę o wiele wyższych składek.

Podług téj kombinacji, ojciec familji może wejść w taki stosunek, że opłaca perjodycznie pewną oznaczoną składkę, a w zamian za to rodzina po nim pozostała, w razie jego śmierci otrzyma kapitał umówiony; prócz tego opłacanie składek ma miejsce

Tabelka Nr. 1.

	Zarabiający dziennie				Zarabiający miesięcz.				Zabezpieczający się na	Będzie wnosił składki rocznéj		Będzie wnosił składki miesięcznéj	
	od		do		od		do						
	Rs	kop.	Rs.	kop.	Rs.	kop.	Rs.	kop.	Rsr.	Rs.	kop.	Rs.	kop.
Rękodzielnik w wieku lat 24	—	50	—	75	15	—	22	50	1000	18	90	1	57½
„ „ „ „ 27	—	75	1	—	22	50	30	—	1200	24	—	2	—
„ „ „ „ 30	1	—	1	50	30	—	45	—	1500	32	10	2	67½
„ „ „ „ 30	1	50	2	—	45	—	60	—	2000	42	80	3	56½

Tabelka Nr. 2.

Rękodzielnik w wieku lat 24	—	50	—	75	15	—	22	50	1000	13	50	1	12½
„ „ „ „ 27	—	75	1	—	22	50	30	—	1200	17	52	1	46
„ „ „ „ 30	1	—	1	50	30	—	45	—	1500	23	70	1	97½
„ „ „ „ 30	1	50	2	—	45	—	60	—	2000	31	60	2	63½

Tabelka Nr. 3.

Rękodzielnik w wieku lat 24	—	50	—	75	15	—	22	50	1000	24	20	2	1½
„ „ „ „ 27	—	75	1	—	22	50	30	—	1200	31	92	2	66
„ „ „ „ 30	1	—	1	50	30	—	45	—	1500	44	55	3	71½
„ „ „ „ 30	1	50	2	—	45	—	60	—	2000	59	40	4	95

tylko do pewnego oznaczonego czasu np. do dojścia ubezpieczającego się do lat 60, po upływie którego przestaje on je wnosić, a natomiast Towarzystwo wypłaci mu summę umówioną. Objaśnię to na przykładzie. Dwudziestopięcioletni ojciec familji pragnie po upływie lat 35, to jest za dojściem do lat 60, być w posiadaniu kapitału rs. 1,000, a gdyby przed tym czasem umarł, to żeby summa ta wypłaconą była jego sukcessorom. W tym celu płaci od chwili zawarcia umowy do śmierci lub do dojścia do lat 60, (jak w tym przykładzie przez lat 35) corocznie po rs. 24 kop. 90.

Przyjąwszy że każdy rzemieślnik może pracować do 60 lat życia, to kombinację tę w zastosowaniu do zwykłych dochodów rzemieślników i przemysłowców naszych przedstawi *tabelka Nr. 3* oznaczona.

Składka w téj kombinacji jest wprawdzie dosyć wysoka, ale za to łączy ona w sobie przymioty instytucji ubezpieczenia na życie i stowarzyszenia emerytalnego, zabezpiecza i rodzinę w razie śmierci ojca i jego samego jeśli późnego dożyje wieku. W kombinacji téj wydatnia się cała potęga oszczędności i przezorności; — tu człowiek za to, że nie tylko o dniu dzisiejszym myśli, może spać spokojnie nie troszcząc się o byt rodziny, i losy swoje, jeśli mu Bóg późnego wieku dożyć pozwoli. Za odmówienie sobie kilku pohulanek rocznie, rodzinę rzemieślniczą czeka pomyślność i dobry byt w przyszłości.

Wskazaliśmy trzy najważniejsze kombinacje z rodzaju *ubezpieczeń kapitałów pośmiertnych.* W towarzystwach ubezpieczeń na życie praktykuje ich się daleko więcéj, lecz te, już to ze względu iż są nieodpowiednie stanowi funduszów ludzi z pracy rąk się utrzymnjących, już też że od objaśnionych nie wiele się różnią, pomijamy, a zastanowimy się jeszcze tylko nad kombinacją nazwaną *zabezpieczeniem kapitałów posagowych.*

W kombinaji téj, ojciec rodziny chcąc zapewnić swemu dziecku pewien kapitał mający służyć, po dojściu do pewnego wieku do rozwinięcia jakiego przedsiębierstwa na własną rękę, w dzieciństwie jeszcze jego wchodzi w umowę z Towarzystwem, mocą której w zamian za wnoszoną przez lat kilkanaście składkę, wypłaci ono wskazanemu dziecku kapitał umówiony. Np. ojciec chcąc zapewnić dwuletniemu dziecku kapitał rs. 1,000, który ma mu być wypłacony za dojściem jego do lat 21, opłaca corocznie przez ciąg lat 19-stu po rs. 32 kop. 90. Jeśli dziecko wskazane nie doszedłszy do lat 21 umrze, wniesione składki na bezwarunkową własność Towarzystwa przechodzą. Możliwéj téj stracie można zaradzić w ten sposób, że Towarzystwo w razie przedwczesnéj śmierci dziecka, wniesione składki za nadejściem czasu poprzednio oznaczonego (jak w tym przykładzie po upływie lat 19-stu) zwraca ale bez procentu. Nowe to jednak zabezpieczenie się od straty trzeba nowem podwyższeniem składki opłacić. W powyższym przykładzie w pierwszym razie płaci się rs. 32 kop. 90 a w drugiem rs. 35 kop. 90.

Nie sądzę aby te ostatnie kombinacje dla rzemieślników niewielkie posiadających fundusze były stosowne, obok bowiem wysokości składek zabezpieczają byt jednego tylko dziecka, wyłączając samego pracownika, równie jak jego żonę i dzieci pozostałe; z tych powodów obliczenia przy poprzednich kombinacjach robione tu pomijam. Chociaż z drugiéj strony kombinacje te w danym razie mogą się okazać praktycznemi, jak np. dla tych którzy w ciągu lat kilkunastu nadzwyczajne jakie dochody mieć się spodziewają, którzy nie mają więcéj jak jedno dziecko a są wdowcami lub byt żony i swój własny w inny już zabezpieczyli sposób, — zwłaszcza, że roczne składki można zastąpić jednorazowem wniesieniem odpowiedniéj kwoty, która przy zastosowaniu norm w poprzednich przykładach przyjętych wyniesie 393 rs. kop. 60 lub rs. 446.

Prócz rodzajów ubezpieczeń na życie tu wspomnianych praktykuje się i to dosyć często *zabezpieczenie kapitału przez dwie osoby z korzyścią dla téj która przeżyje drugą; wzajemne lub jednostronne zabezpieczenie dochodu dożywotniego*, kosztów pogrzebowych i t. p. Lecz tych kombinacji dla braku miejsca i z powodu że zdaniem naszem dla osób małe posiadających fundusze nie są one odpowiednie, nie objaśniam; ciekawym jednak lub też chcącym w sposób tu proponowany rodziny i siebie zabezpieczyć, z chęcią wszelkich bliższych udzielę objaśnień.

(*D. n.*)

ZAKŁADY BORSIGA

W BERLINIE.

W obecnym wieku, płodnym w liczne i różnorodne wynalazki, niewielu przemysłowców zdołało wybić się na pierwszorzędne stanowisko; lubo silna wola, praca, oszczędność, zamiłowanie obranego zawodu, sumienność i ciągłe dążenie do postępu, mogą być dźwignią każdego zakładu przemysłowego i stać się dla jego kierownika rękojmią dobrobytu. Taką właśnie pomyślnością i sławą cieszą się do najcelniejszych dziś w Europie zaliczone berlińskie fabryczne zakłady Borsiga, których opis, podajemy w krótkości.

Jan August *Borsig*, syn wrocławskiego cieśli urodził się d. 23 Czerwca 1804 r. Pierwiastkowe wychowanie odebrał w tamecznéj szkole miejskiéj i gdzie wcześnie już objawiał zdolność do rysunku i pomysłowość w mechanice. Wkrótce też ściągnął na siebie uwagę ludzi doświadczonych, za których radą idąc ojciec, postanowił nie szczędzić nakładów na dobre i gruntowne kształcenie syna. Jakoż, po ukończeniu w r. 1823 szkoły rzemiosł w Wrocławiu, siedemnastoletni młodzieniec udał się do instytutu technicznego w Berlinie, gdzie wysłuchawszy z korzyścią wykładanych nauk, wszedł jako werkmajster do słynnéj naówczas fabryki machin *Egels'a.* (*)

Po kilku latach gorliwéj tu pracy, zbogacony nabytą praktyką i doświadczeniem, Borsig bacząc na rozwijającą się sieć kolei żelaznych i ich potrzeby, postanowił z pomocą swego pryncypała, założyć na własną rękę fabrykę parochodów. Jakoż w r. 1837 z skromnych zakładów nowego przemysłowca, wyszła pierwsza lokomotywa, odznaczająca się stosunkowo niską ceną, trwałą i lekką budową. Odtąd zwiększające się z każdym dniem zamówienia na maszyny, wskazały potrzebę pomnożenia liczby robotników; w miejsce zaś pierwiastkowo skleconych szop drewnianych, stanęły odpowiednie potrzebie i estetycznemu smakowi warsztaty. Teraz już wszystkie nowo zakładane drogi szynowe niemieckie zarzucały Borsiga licznemi żądaniami dostawy parochodów, oprócz których zaopatrywał on w parowe machiny, cukrownie, gorzelnie, przędzalnie, młyny, tartaki, i t. p. Jak szybko i w jak przyjaznych okolicznościach rozwijały się zakłady Borsiga dość powiedzieć, że w dziesięć lat po ich otwarciu, dzielny ten przemysłowiec zatrudniał już u siebie 1,200 robotników. Wspomnionym okresie czasu, Borsig, oprócz wiele innych machin parowych, dostarczył kolejom żelaznym 67 lokomotyw. Tak olbrzymim krokiem postępująca działalność fabryki, wywołała potrzebę rozprzestrzenienia zakładów przez urządzenie od-

---

(*) Fabryka Borsiga, leży obok Fabryki Egelsa nad Sprzą.

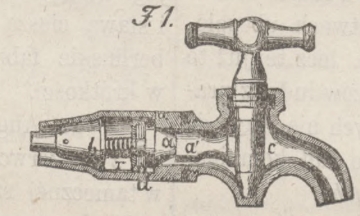
powiednich kuźni i giserni, co skłoniło Borsiga do zakupienia na ten cel znacznéj posiadłości w Moabicie pod Berlinem. Nowa ta osada fabryczna, ożywiona duchem swego twórcy, zamieniła się w krótce w miasto, mnóstwem dymiących najeżone kominów. W r. 1847 zbudowana *setna* lokomotywa, stała się węgielnym kamieniem nowego zakładu.

Tak pomyślny rozwój fabryki nie zaspokoił wszakże postępowych dążeń Borsiga; aby się więc uczynić niezależnym od zagranicy, postanowił krajowem tylko posiłkować się żelazem, które dotąd w znacznych massach nabywał w Anglji i Belgji. Dla ożywienia więc téj gałęzi przemysłu, Borsig zakupił w Szląsku kopalnie żelaza i w nich w krótkim przeciągu czasu, z nakładem miljona talarów, wzniósł 20 wielkich pieców. Rząd pruski w nagrodę tak pożytecznych zabiegów, oprócz zaszczytnych udzielonych oznak, zasilał Borsiga znacznemi kapitałami, w krytycznych zwłaszcza latach 1847 i 1849.

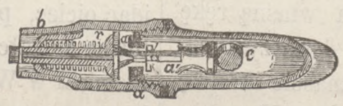
Ze wszystkich gałęzi fabrycznego przemysłu zakładów Borsiga, budowa parochodów była zawsze główną ich dźwignią i najulubieńszym celem jego dążeń. Z całą też gorliwością, nie szczędząc znacznych nakładów, rozszerzał w tym kierunku swoje warsztaty, w czem wspierało go wiele zyskane powszechnie zaufanie. Niema też prawie dziś kolei żelaznéj, któraby nie posługiwała się lokomotywami Borsiga. Pod tym względem prześcignął on wiele wielko-brytańskich zakładów; wszechstronne bowiem zasoby postawiły go w możności budowania co rok po 80 tego rodzaju maszyn. Dziś warsztaty Borsiga do największych w Niemczech, a nawet może w Europie, mogą być zaliczone. Wymownym tego dowodem były parochody Borsiga współubiegające się o pierwszeństwo z parochodami angielskiemi na powszechnéj wystawie paryzkiéj.

W d. 25 Marca 1854 r. Borsig w gronie dwóch tysięcy swoich robotników, uroczystym obchodem uczcił zbudowaną przez siebie *pięć setną* lokomotywę; a w parę miesięcy potem, tażsama dwutysiączna rzesza pracowników, wraz z wielu krajowemi znakomitościami, do których, jako przyjaciel, liczył się sławny Aleksander Humboldt, poniosła zwłoki jego na wieczny spoczynek! Jan August Borsig zmarł nagle w d. 7 Lipca 1854 r.

F. 1.



F. 2.



Kran sam się zamykający.

Wszystkie zakłady po zgonie słynnego ich założyciela, przeszły na własność syna *Augusta Juljusza Alberta Borsiga*, który łącząc z nauką zdobyte w podróżach zagranicznych doświadczenie, powiększył je i zaprowadził zgodne z postępem czasu i techniki ulepszenia, tak, iż w d. 2. sierpnia 1857 r. t. j. w cztery lata po śmierci ojca, przy spółudziale 2,800 robotników, obchodzono pamiątkę zbudowania *tysiącznéj* lokomotywy, nazwanéj „Borussia."

Następne lata przekonały, że syn był dobrym spadkobiercą przedsiębiorczego ojcowskiego ducha. W warsztatach Borsiga wykończano już po 130 lokomotyw rocznie; w dniu zaś 1 marca 1867 r. swoją okazałością i dokładnym wyrobem zadziwiał zwiedzających wystawę paryzką, *dwu-tysiączny* parochód Borsiga. Lokomotywy jego rozbiegły się po rozmaitych krajach Europy; kilka z nich zakupiono do Indji Wschodnich; sama droga żel. Warszawsko-Wiedeńska i Bydgoska posiada ich sztuk 41.

Wejdźmy teraz na chwilę do głównego siedliska działalności Borsiga, do jego olbrzymich warsztatów mechanicznych. Zaledwo podróżny wychylił się po za obręb Berlina, wzrok jego spotka liczne, że tak rzekę, pałace przeznacone na przeróbkę żelaza. Obszerne te gmachy zajmują 150,000 st. kw. powierzchni; same zaś składy, magazyny, szopy i t. p., cztery razy większą okrywają przestrzeń. Niebotyczne kominy tego miasta kuźnic zieją nieustannie kłębami czarnego dymu. Wysokie wieże u bram zakładu zaopatrzone są w wodociągowe rury tak, iż w razie wszczętego pożaru, każdy warsztat, każdy budynek może być w każdéj chwili zalany obfitą massą wody. Zbywająca od potrzeb wrząca woda spływa z parowego olbrzymiego lwa do kamiennego wodozbioru, ponad którym wznosi się odlana z żelaza herkulesowa postać robotnika.

Obszerne dziedzińce zakładu przedstawiają nowy świat w małych rozmiarach. Przewodnik wprowadza podróżnika do wielkiéj remizy, gdzie przy wykończaniu 40 do 50 rzędem ustawionych rozmaitego kalibru lokomotyw, mnóstwo uwija się robotników. W innym daléj gmachu mieści się biuro zarządu. Tu liczni urzędnicy załatwiają obszerną korrespondencją; tam rysownicy przenoszą na papier zgodne z obrachunkiem wzory machin i ich składowych części; w obszernéj daléj ślusarni zagłusza świst pilników i tokarń polerujących metale, a ziejące nigdy nie wygasłym ogniem kuźnie rozbrzmiewają hukiem tytanicznych młotów; w odlewni nakoniec, strumienie roztopionego żelaza roznoszą żar, który zaledwo znieść mogą przywykli do tak podniesionéj temperatury robotnicy. W innéj sali, monterzy zajmują się składaniem w całość przygotowanych już części lokomotyw, które stać się mają nowym żywiołem handlu i przemysłu świata. Wyprowadzona ztąd droga szynowa opasująca Berlin, łączy tę olbrzymią fabrykę ze wszystkiemi dworcami kolei żelaznych. Zwiedzający zakłady Borsiga zdziwi się niepomału, gdy mu powiedzą, że rocznie przerabia się tu 170,000 centn. żelaza, do czego potrzeba zużyć 60,000 beczek (tonnów) węgla kamiennego i koksu a dwu tygodniowy zarobek robotników wynosi 12,000 talarów.

W dalszéj wędrówce po tych zdumiewających swoją wielkością warsztatach, podróżny wchodzi do obszernéj, stołami i stolkami zapełnionéj sali, w głębi któréj mieści się marmurowe popiersie starszego Borsiga. Jest to jadalnia dla robotników. Tu spożywają oni swoje śniadania i obiady; tu wolno im przepędzać i wieczorne wolne od pracy godziny, w czem posługują gazety, książki i inne stosowne środki zabawy. Na dowód jak właściciele fabryki nie samą wyłącznie materjalną korzyść mieli na celu, dość powiedzieć, że założona dla robotników kassa wsparcia, kassa oszczędności i kassa pogrzebowa w razie wypadku lub zwątlenia sił, chroni od niedostatku i zapewnia jakikolwiek byt uczestnikom.

Zastanawiając się nad działalnością dwóch silnéj woli mężów i nad olbrzymim rozwojem, w ciągu niespełna trzydziestu lat ich przemysłowo mechanicznych zakładów, musimy wyznać, że szacunek jaki imię Borsigów w świecie przemysłowym otacza, jest słuszną nagrodą ludzi, dobrze społeczeństwu zasłużonych.

Adam Grąbczewski.

KRAN SAM SIĘ ZAMYKAJĄCY WYNALAZKU P. PATUREAU.

Przedstawione na załączonych dwóch figurach krany, trochę odmiennéj pomiędzy sobą konstrukcji, wynalazku p. Patureau

w Paryżu, należą do samo się zamykających po puszczeniu ręką klucza. Krany tego rodzaju stosowne są szczególniéj do wodociągów miejskich, w których przez zaniedbanie zamknięcia, woda nie potrzebnieby się marnowała. W konstrukcji kranów o których mowa, zwrócono szczególną uwagę aby zamykanie następowało powoli, a tem samem hydrostatyczne uderzenie wody miejsca nie miało. Klucz od kranu jest ekscentryczny, piston *a'* zamykający kran jest w konstrukcji na fig. 1-éj przedstawiony stożkowaty w części *a*. Figura 1-a wyobraża kran w stanie otwartym; w stanie zamkniętym zaś obrączka kauczukowa osadzona na podstawie i dychtująca takowy przylega ściśle do płaszczyzny obrączkowéj *x* i zamyka takowy. Piston opatrzony jest z tyłu stożkiem dziurkowatym *b*, o którego podstawę opiera się sprężyna spiralna *r*. Po opuszczeniu ręką klucza, ciśnienie wody zamyka kran powoli, stożek *a* bowiem wypełnia przelot ze wszystkiem.

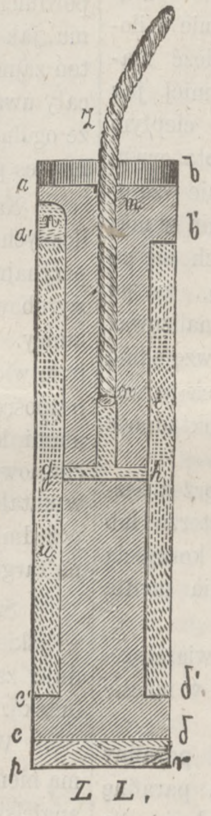
Figura 2 przedstawia w przecięciu poziomem kran trochę odmiennéj budowy, szajba gumowa bowiem chodzi wolno po części stożkowatéj *a'* pistonu *a*. Przedłużenie pistonu przechodzi przez tulejkę na któréj osadzonym jest stożek dziurkowaty *b*. Wstanie pół-otwartym kranu woda przechodzi pomiędzy środkowym otworem szajbki kauczukowéj i zewnętrzną stroną stożka *a*, w stanie zaś zupełnie otwartym piston *a'* posuwa o tyle szajbkę, że woda na około niej przechodzić może.

NOWY ŁADUNEK PROCHOWY,

DO ROZSADZANIA KAMIENI.

Serbski inżynier górniczy Ljub. *Kleritj*, w Nr. 11 z r. b. austryjackiéj gazety górniczéj (Berg-u. hüttenm. Zeit.) zamieścił szczegółowy opis własnego pomysłu ładunku prochowego, do rozsadzania kamieni, za pomocą którego oszczędzić można od $^1/_3$ do $^2/_3$ ilości prochu, potrzebnego dawniéj do sprawienia pewnego skutku.

Wynalazek ten polega na doświadczeniem stwierdzonéj zasadzie, że siła rozprężalności gazów wywiązujących się ze spalonego naboju, nie zależy wcale od ilości użytego prochu, jeżeli objętość miejsca w którem gazy te są zamknięte, pozostanie równą objętości miejsca zajętego przez proch.



Nowy ładunek prochowy.

Ładunek *Kleritj'ego*, przedstawiony na obocznym rysunku w przekroju podłużnym, składa się z walcowatego kawałka żelaza, w którym w kierunku osi wywiercony jest otwór *m n*, mający średnicy $^1/_4$ cala (6 milim.), łączący się z innym otworem poprzecznym *g h*. Na obu końcach żelaznego walca znajdują się przysadki *a b*, *b' a'* i *c' d' c d*, z których górna ma na sobie wycięcie *n a' a*, około $^5/_8$ cala szerokie. Walec ten wkłada się w papierową rurkę któréj średnica jest równą średnicy jego przysadek, w ten sposób, aby papier wystawał z obu końców żelaznego walca po $^1/_4$ cala; a w przestrzeń pustą *u t* utworzoną pomiędzy rurką papierową a walcem żelaznym, nasypuje się proch zwyczajny strzelniczy, przez otwór znajdujący się w górnéj przysadce *n*, — po rozdarciu w tem miejscu papieru. Napełniwszy ładunek prochem zakleja się rozdarty papier smołą, a następnie w otwór walca, idący w kierunku osi tegoż, zasadza się lont zapalny *z* który przy otworze *m* umacnia się klinikiem, aby przy wkładaniu ładunku w otwór kamienia, nie wysunął się; — w końcu wystająca część rurki od dołu *cdpr* wypełnia się gliną *L L'*.

Tak nabity ładunek wkłada się w otwór w kamieniu wykuty, tak samo jak ładunek zwyczajny z tą tylko różnicą, że przybić go nieco stęplem potrzeba aby glina lepiéj przylgnęła do dolnego końca żelaznego walca, gdyż inaczéj, gazy z prochu zapalonego wywiązujące się mogłyby się pod ładunek dostać, i siłę takowego zmniejszyć. Następnie w otwór w kamieniu wykuty, wkłada się jak zwykle przybitka na wysokość około 5 cali; a przy małym kalibrze ładunku, do 1 cala średnicy, przybitka 2 $^1/_2$ cala wysoka jest dostateczną. W końcu zapala się lont czyli stopina zwyczajnym sposobem. Próby praktyczne przekonały, że skutek ładunku tego jest o wiele większy od ładunku zwyczajnego tych samych wymiarów, pomimo że ilość użytego prochu jest więcéj niż o połowę mniejszą, co się tem tłumaczy, że ulepszony ładunek zapala się w środku swéj długości, co jego działanie znacznie powiększa. Walec żelazny stanowiący duszę ładunku, po dokonanym wybuchu, pozostaje w otworze gdy tenże jest pionowym, z otworu zaś poziomego spada na dół wraz z odłamanemi bryłami kamienia, tak że łatwo go odszukać i powtórnie użyć można, gdyż najmniejszemu uszkodzeniu nie podlega i przez parę lat służyć może.

Ładunki *Kleritj'ego* patentowane już we wszystkich krajach Europy i Ameryki, nabyte być mogą u wynalazcy w Belgradzie i u R. *Gottheila* w Berlinie (Linienstrasse Nr. 137).

Sposób wykazania i oznaczenia ilości parafiny znajdującéj się w świecach stearynowych.

Chemicy wtajemniczeni w fabrykację świec, wiedzą że do stałych tłustych kwasów otrzymywanych przy fabrykacji świec stearynowych, dodaje się parafina, (bardzo często do 20%); i odwrotnie, fabryki świec parafinowych, podwyższają wartość produktu przez dodanie kwasu stearynowego. Kupujący niestety bywa często wyzyskiwany nabywając świece stearynowe, w których znajduje się produkt znacznie tańszy, jakim jest parafina; są wprawdzie w handlu świece (jak kompozycyjne, helios), gdzie z tego tajemnicy nie robią i na opakowaniu wymieniają ilość dodanéj parafiny.

Dawno już pracowano nad wynalezieniem sposobu, któryby z jednéj strony pozwalał wykazać parafinę obok stearyny, z drugiéj strony ilość powyższych produktów znajdujących się w mięszaninie. Pierwiastkowo w tym celu wynajdywano ciężkość gatunkową i topliwość mięszanin, zawierających w różnych stosunkach parafinę i stearynę. Ponieważ czyste (rozumie się w technicznem znaczeniu) produkta nie zawsze zgadzały się z powyższemi za normalne przyjętemi liczbami, przeto i sposoby oznaczenia ilościowego i jakościowego parafiny i stearyny, oparte na powyższych danych, doprowadzały do złych rezultatów.

Przyczyna leży w tem, że fabryki świec nie potrzebują chemicznie czystych parafiny i stearyny, tylko mięszaniny różnych kwasów tłustych lub węglowodorów, których skład zależny jest

od sposobu fabrykacji i od surowych produktów, a te w każdym prawie zakładzie są inne.

Co się tyczy sposobu wykazania parafiny w stearynie za pomocą termometru, to na zbicie powyższego, wystarczy wiadomość, że topliwość różnych gatunków parafiny (48°—62°) zależną jest od surowych produktów jako torf, smoła, ozokieryt i t. d., z których została wytworzoną. Trzeba się przeto zająć innemi sposobami oznaczenia parafiny i stearyny, czyli że trzeba użyć do tego odczynników.

Do wykrycia stearyny w parafinie podał bardzo dobry sposób R. Wagner, który przez Hoffmana za najpewniejszy uznany został; zasadza się na tem: że wrzący alkohol, w którym jest rozpuszczona parafina z neutralnym octanem ołowiu nie daje osadu, zaś powstaje natychmiastowe zmącenie lub kłaczkowaty osad, jeżeli znajdowała się stearyna.

Powyższy sposób da się użyć tylko jednostronnie do wykrycia stearyny w parafinie. Przychodzi się do znacznie lepszego rezultatu przez zamydlenie stearyny i rozpuszczenie parafiny; powyższym sposobem można analizę jednocześnie i ilościowo i jakościowo przeprowadzić. Na odważoną ilość materjału, z którego zrobioną została świeca, (nie mniéj jak 5 gramów); działa się niezbytnio skoncentrowanym ciepłym kaustycznym ługiem potażowym. Stearyna z ługiem potażowym tworzy mydło, zaś parafina, która zachowuje się obojętnie względem mocnych kwasów i alkalii, pozostaje w zawieszeniu w małych roztopionych kuleczkach, jako lżejszych zbierających się na powierzchni w massę przezroczystą. Zdawałoby się, że po zastygnięciu parafiny, możnaby—na zasadzie sposobu analizowania mydła — powyższą ilość zebrać i odważyć. Uwzględnić jednakowoż trzeba, że znaczna ilość ostudzonych cząstek parafiny, pozostaje zawieszona w wodzie sprowadzając niedokładność analizy.

Do podobnie niepewnego rezultatu przyjdziemy przez bezpośrednie rozpuszczenie znajdującéj się parafiny w eterze lub innym jakim preparacie rozpuszczającym parafinę. Z korzyścią w powyższym razie zastosować można sposób wysolenia mydła używany na wielką skalę w fabrykach.

Mydło potażowe jest nierozpuszczalne w cieczy zawierającéj chlorek sodu (sól kuchenną), z któréj wydziela się w massie drobno i krucho ziarnistej.

Przytem zasklepia w sobie zawieszone cząstki parafiny znajdującéj się w cieczy, tym sposobem przyprowadza parafinę do stanu rozdrobnionego najstosowniejszego do ekstrakcji. Po przeniesieniu stałego (twardego): mydła sodowego na filtr i wypłukanie soli kuchennéj i mydła zimną wodą, w któréj znajduje się bardzo rozcieńczony alkohol, pozostaje na filtrze parafina, którą suszy się przy temperaturze mniejszéj od topliwości tejże; zatem przy 35°—40° C.

Ponieważ pojedyncze cząstki parafiny, mogą zawierać w sobie wodę i nadmiar alkalii pozostałe przy zamydleniu stearyny, zatem bezpośrednie ważenie doprowadziłoby do niedokładnych rezultatów. Chcąc temu zapobiedz, działa się na parafinę znajdującą się w filtrze eterem, w którym rozpuszczona przechodząc przez filtr, paruje się przy niskiéj temperaturze w kąpieli wodnéj w porcelanowéj lub szklannéj miseczce, zachowując niezbędną ostrożność, jak przy każdéj cieczy, która, parując pieni się i niespokojnie gotuje. Waga odparowanéj pozostałości daje ilość parafiny, stearynę zaś otrzymuje się z różnicy.

Powyższa metoda, która dostatecznie wypróbowaną została na mięszaninach wiadomego składu, daje dokładne rezultaty, można ją przeto z korzyścią stosować przy analizach podobnych mięszanin.

W opisany sposób otrzymane rezultaty można zawsze sprawdzić, gdyż nie zależą od sposobu fabrykacji i rodzaju surowego produktu, jak rezultaty otrzymane przez oznaczenie ciężkości gatunkowéj i topliwości danéj mięszaniny.

(*Dziennik Pol. Dinglera*) *A. H.*

TARG MACHIN W WROCŁAWIU, DNIA 7-go, 8-go, 9-go MAJA

Jak zwykłe targi tak i tegoroczny 9-ty z rzędu zaraz z początku przyjął wesołą barwę i wabił ciekawych i kupujących. Wrocławscy mieszkańcy, zdaje się, tak przywykli już do perjodycznego targu machin, jak do innych targów i jarmarków w pewnym czasie regularnie odbywających się w ich murach. Ten ogólny interes, jaki obudza targ machin poniekąd zadziwiać nas powinien, gdyż machina nie jest przedmiotem potrzebnem każdemu, jak inne towary. Ztąd też wnioskowaćby należało, że tylko ten zajmować się może machinami i ich wystawą, za jaką targ cały uważać musimy, który potrzebuje machin. Zdaje się jednak, że ogólny interes, jaki każdy ma w taniéj produkcji, budzi także interes publiczności dla samego targu.

Na tegorocznym targu widoczny był brak reprezentantów licznych firm, które w dawniejszych wystawach miały udział, przynajmniéj liczne znane fabryki nie wysłały bezpośrednio swych wyrobów, choć one się tu znajdują, bo je wystawili pośrednicy, kupcy. Mimo tego jednak, ogólnego zmniejszenia się targu nie było widać. Fabryki zaś z tego zapewne powodu nie wysłały bezpośrednio od siebie reprezentantów, że są zarzucone zamówieniami, którym trudno będzie zadość uczynić, że zatém o przyjęciu nowych obstalunków myśleć nie mogą. Jest zatem brak firm w katalogu wystawców, choć nie ma braku wyrobów; wszystkie przedmioty potrzebne nowoczesnemu rolnikowi znajdowały się na targu.

Szereg rozpoczynają lokomobile, bo bez pary gospodarstwo wiejskie coraz mniéj obyć się może, która coraz liczniejsze znajduje zastosowanie, zastępując uciekającą od rolnictwa rękę ludzką.

W całym szeregu lokobomil nie znajduje się ani jedna z firmą niemiecką, gdyż firmę *Garreta* z Buckau, będącą tylko filją angielskiej, za niemiecką uważać nie można. Wszystkie znajdujące się tu lokomobile są angielskie. Widocznie geniusz niemiecki jeszcze się nie zdobył na przywłaszczenie sobie téj gałęzi fabrykacji i przezwania jej germańską, jak mu się udało z innemi. Być może, że nawet te niemieckie fabryki, które w innych latach wystawiły lokomobile, zaniechały téj próby swych sił, i skutkiem tego w tym roku nie stanęły do walki z angielskiemi wyrobami. Ani jedna niemiecka fabryka bowiem nie zgłosiła się z machinami tego rodzaju.

Z lokomobilami w parze idą wielkie parowe młocarnie, wymagające znacznéj siły. Dla tego też widzimy, że i na tém polu mechaniki, niemieckie fabryki nie daleko się posunęły i dotąd wyrabianie tych gmachów pozostało się monopolem anglików. Są wprawdzie nieliczne niemieckie fabryki naśladujące angielskie parowe młócarnie, to jednak zdaje się odbywać za pozwoleniem angielskich, dla których niemieckie w takim razie przyjmują komisową sprzedaż parowych machin.

Jako nowość wystąpiły także amerykańskie młócarnie, uderzające odmienną formą i rozmiarami. Nie mogąc nic powiedzieć o ich działalności, gdyż trudno ocenić machinę na oko, mo-

żna sobie utworzyć sąd o nich, mając przekonanie o wysoko wyrobionym praktycznym zmyśle amerykanów. Ztąd też przypuszczać można, że machiny te będą praktycznemi i że w ich konstrukcji jest wiele godnego naśladowania. Arcyważnym jest dla nas dział żniwiarek. Mnożąca się z każdym rokiem trudność w dostawaniu robotników, szerzące się zmowy (striki) nawet w ludności wiejskiéj, która właśnie wtenczas rzuca robotę, kiedy gospodarz ma zbierać owoce całorocznej pracy, niedającéj się bez ogromnych strat odłożyć na późniéj, — robią z żniwiarek najpożądańszą machinę gospodarza, któréj udoskonaleniem też szczególnie amerykańscy fabrykanci się zajmują. Nie od wczoraj, jak żniwiarki są znane a jednak dotąd stosunkowo najmniej są rozpowszechnione, co może pochodzi ztąd, że właśnie po tej machinie najwięcéj wymagamy. Sądząc jednak po tegorocznym targu wrocławskim, zdaje się, że popyt na żniwiarki musi być wielki, bo liczba ich tu jest bardzo znaczna.

I tu niemieckie fabryki nie sprostają angielskim lub amerykańskim. Niemcy twierdzą, że to dla tego, iż niemieckie fabryki jeszcze nie mają pewnéj specjalności, jak angielskie i amerykańskie, w których w rozległych rozmiarach zajmują się wyrabianiem jednego głównie gatunku. Mają jednak nadzieję, że wtenczas kiedy w każdem gospodarstwie będzie żniwiarka, to i niemieckie fabryki energiczniéj do ich wyrabiania się wezmą.

Siewniki natomiast głównie są reprezentowane przez niemieckie fabryki; angielskich jest niewiele. O ile rzędowe siewniki fabryk niemieckich z angielskiemi rywalizować mogą, nie wiadomo; powierzchownie na oko tego ocenić nie można. To pewna, że żadna część rzędowych siewników niemieckich nie jest własnością niemieckiego fabrykanta, lecz pomysł do niej należy się któremukolwiek anglikowi. Niemiec wziął rzecz gotową, przemienił i zastósował tylko. O ile mu się to udało szczęśliwie, praktyka dopiero pokaże, przy której jednak nie chciałbym polegać na zdaniu chełpiących się obecnie bezwstydnie najbliższych sąsiadów naszych.

Mniejszych machin i narzędzi wyrobu angielskiego mało jest na tegorocznym targu; tu zdaje się, że przemysł niemiecki podoła potrzebie i wymaganiom, chociaż na pierwszy rzut oka poznać można, że wyrób angielski jest lepszy, dokładniejszy, niżeli niemiecki. Może i tu dłuższa wprawa oraz wrodzona angielskiemu fabrykantowi sumienność jest przyczyną, że wyroby jego i pod względem dokładności celują.

Szląsk, jak wiadomo, jest obecnie w pruskiem państwie krajem produkcji lnu par excellence. Dziwić się więc trzeba, że nie widać nic na targu, coby miało styczność z wyprawą włókna téj rośliny. Machiny ułatwiające wyrób lnu, możeby i nam się przydały, choć nie sądzimy, aby u nas uprawa lnu w znaczniejszych rozmiarach wielką miała przyszłość.

Na dawniejszych targach liczne były aparaty, służące tak zwanemu rolniczemu przemysłowi. Były, machiny dla mączkarń, fabryk cukru, a jak Czytelnicy sobie przypomną, cała nie wielka gorzelnia z kolumnowym aparatem, nie bardzo odmiennym od podobnego aparatu, o którym już Payen wspomina (w 1851 roku) w swém dziele „*Traité sur la fabrication d'alcohol de betteraves*,“ dając nawet dokładny rysunek tego aparatu. W przeszłym roku podobny aparat był czynny na targu wrocławskim, jako wynalazek — genialnego niemca! Zdaje się, że kiedy Ameryka już jest odkrytą, nie trudno znaleść do niéj drogę. W tym roku takich aparatów nie ma, ani cudzych, ani przywłaszczonych; tylko machiny do fabrykacji cegieł były wystawione, a kilka było zupełnie nowéj konstrukcji.

Obok machin wyłącznie dla rolnictwa przeznaczonych, liczne inne jeszcze znajdowały się na tegorocznym targu, a wszystkie prawie są spokrewione z rolnictwem. One to właściwie nadały targowi fizjonomią jarmarku, owéj wesołości, gwarności, bez któréj nie ma jarmarku.

Jak w poprzednich latach, tak i tego roku była wielka liczba pomp, filarów do studzien, sikawek, wag, żniwiarek, kierzń francuzkiego lub szwedzkiego pomysłu, machin do prania i wyżymania bielizny, magli i t. p. Wszystko to było w dziwném zmięszaniu, ale też wszystko to od dawna znane. Pod tym względem nic nowego na targu się nie pojawiło. Ustawianie jednak było gustowne i widoczną była chęć wystawców przywabić do siebie publiczność, co się im też pod wszelkim względem udało.

(*Ziemianin*).

Krótkie Wiadomości Techniczne.

Klej uniwersalny. Do klejenia drzewa, kamienia i żelaza, łączenia najdrobniejszych cząsteczek marmuru, i naprawiania uszkodzonych posągów i naczyń, najlepiéj używać krzemianu potażu w stanie płynnym, którym się smaruje pędzelkiem powierzchnie mające być sklejonemi; po wysuszeniu przedmiotów sklejonych na wolném powietrzu, otrzymujemy nader silne spojenie tym tak prostym i łatwym do wykonania sposobem.

Krzemian potażu jest związkiém kwasu krzemnego z potażem, otrzymuje go się zaś przez stopienie piasku z potażem i rozgotowanie stopu w wodzie pod ciśnieniem kilku atmosfer. Krzemian potażu użyty do pociągnięcia największego piaskowca czyni takowy wytrwałym na *wszelką wilgoć* i zmiany temperatury.

Sposób brązowania i pociągania miedzią żelaza lanego. Przedmioty brązować się mające należy przedewszystkiém odbéjcować przez zanurzenie w kąpieli złożonéj z 50 części kwasu chlorowodornego (solnego) 15° B. i z jednéj części kwasu azotnego (saletrzanego), następnie zaś zanurza się je w kąpieli składającéj się z 10 części kwasu azotowego i roztworu 10 części wodochloranu miedzi w 80 częściach kwasu chlorowodornego 15° B. poczém się je wyciera szmatą wełnianą i szczotką miękką, a zaraz następnie obmywa się je wodą czystą i znów wyciera gałganém wełnianym. Wycieranie to i zanurzanie powtarza się dopóty, dopóki powłoka miedziana nie nabędzie żądanéj grubości. Tym sposobem można pociągać miedzią całe przedmioty lub ich części polerowane lub surowe. Środek ten tani i prosty, nader łatwym jest w użyciu. Chcąc nadać przedmiotom miedzią pociągniętym pozór brązu należy je natrzeć roztworem z czterech części soli ammoniackiéj, i jednéj części kwasu szczawianego w 30-to częściach wody. Nacieranie płynem tym dopóty się odbywać powinno, dopóki przedmioty nie nabierą żądanéj barwy.

ROZMAITOŚCI.

— *Fabryka stali lanéj Kruppa.* W sprawozdaniu roczném izby handlowéj w okręgu Essen w Westfalji, znajdujemy następne ciekawe cyfry dotyczące fabryki stali lanéj Kruppa. Wedle sprawozdania powyższego fabryka rzeczona posiadała w r. 1871: Pieców do topienia, gijowania i cementowania stali 514, ognisk kowalskich 169, pieców szwejssowych, pudlingowych i do wygrzewania 249, pieców do koksowania węgla 245, innych

pieców 120, tokarni 340, heblarni 119, machin do frezowania 65, wiertarni 114, machin do szlifowania 90, innych machin pomocniczych 120, kotłów parowych 150, machin parowych 256 o sile 5,377 koni, młotów parowych ważących ogółém 3091 ½ Centnarów. Robotników pracowało 7,100, stali lanéj wyprodukowano 130,000,000 funtów. Pomiędzy machinami passowemi znajduje się: 1 o sile 1,000 koni, 3 po 800, 1 o 500, 1 o 200, 1 o 160, 3 po 150, 1 o 120, 3 po 100, tudzież 242 mniejszych. Młoty zaś parowe ważą 1 — 600 Centn:, 1 — 400, 1 — 200, 1 — 150, 1 — 140, 2 po 110, 3 po 100 Centnarów, 46 zaś niżéj 100 Centnarów. Wyroby pochodzące z fabryki Kruppa stanowią głównie: osie, koła i obręcze do lokomotyw, szyny i resory dla kolei żelaznych i kopalń; wały do okrętów parowych; części machin, blachy kotłowe, walce, stal naczyniowa i działa.

— *Odczynnik na kwas karbolowy.* Rozpowszechnianie użycia kwasu karbolowego w sztuce lekarskiéj, szczególniéj jako środka dezinfekcyjnego czyli niszczącego woń przykrą spowodowało w latach ostatnich, szereg wypadków otrucia, które powiększéj części śmiertelnie się kończyły. *Grace Calvert* zalecał poprzednio oleje tłuste, oliwę lub olejek migdałowy jako skuteczną w tym wypadku przeciw truciznę. Doświadczenia *D-ra Th. Husemanna*, czynione w téj mierze w Göttingen, dowiodły wszakże o bezskuteczności tego środka, zwłaszcza w otruciach wewnętrznych; natomiast wyborne dało rezultaty zastosowanie *cukrzanu wapna* (Calcaria saccharata). Husemann otrzymuje go przez rozpuszczenie 16 funtów zwyczajnego białego cukru w 40 funtach wody, i dodanie 5 funtów dobrego w wodzie gaszonego wapna. Roztwór ten winien być trzymany w cieple i często mięszany przez trzy dni, a następnie po odcedzeniu odparowany do sucha w temperaturze 100° nie przechodzącéj.

— *Dobre oczyszczanie naczyń które naftę zawierały.* Naczynia takie należy myć mlekiem wapiennem, a następnie powtórzyć drugi raz tę operacyę także mlekiem wapiennem zmięszanem z małą ilością chlorku wapna. Użycie ciepłego mleka wapiennego jeszcze prędzéj oczyszcza naczynia z nafty osadu, tak że żaden zapach nafty już nie pozostaje.

— *Twardnienie gipsu.* Przez dodanie 4 procentów zmielonego na miałki proszek korzenia szlazowego do gipsu palonego, opóźnia się jego przy użyciu twardnienie.

Gips tak przygotowany po wyschnięciu daje się piłować, rznąć, toczyć. Można go farbować w najrozmaitszy sposób, polerować i naśladować marmur, a także na powierzchni mineralnemi farbami malować, słowem jest w tym stanie bardzo dobrym materjałem do rozlicznych wyrobów.

— *Gazeta* „Chronique de l'industrie." z d. 14 Lutego 1872 pisze, że jest projekt blizki do urzeczywistnienia połączenia morza Czarnego z morzem Kaspijskiem, czyli utworzenia drogi wodnéj na téj przestrzeni, posługując się rzeką Manucz wpadającą do Donu i rzeką Kerma wypływającą z gór Kaukazkich. Długość téj drogi wodnéj wynosić ma 630 wiorst, na którym to kierunku potrzeba będzie przebijać góry w długości wiorst 8, do czego potrzeba będzie użyć 32,000 robotników, 6 lat czasu i 81 milionów rubli. Ta droga wodna połączy zachód z Azją środkową.

— Taż gazeta donosi że w Rossji robią liczne próby zastosowania nafty do opalania lokomotyw i statków parowych. Z wielu dokonanych doświadczeń okazało się że ilość potrzebna nafty do ruchu lokomotywy, wynosi o 25 procentów mniéj niż węgla zwyczajnego.

Od Redakcji.

Gazeta Przemysłowo-Rzemieślnicza na tych samych warunkach co dotąd, wychodzić będzie w **trzecim** kwartale r. b. Upraszamy o wczesne odnowienie prenumeraty.

LICYTACJE.

Dnia 4 lipca w Zarządzie powiatu Iłżeckiego, na sprzedaż młyna z tartakiem i gruntem w osadzie Iłża, od summy rs. 10,855.

Vadjum wynosi $1/10$ część téj summy.

Dnia 28 czerwca w Zarządzie powiatu Błońskiego, na reperacje dziewięciu mostów drewnianych w Mszczonowie, od summy rs. 955.

Vadjum $1/10$ téj summy,

Dnia 27 czerwca w Kancelarji kursów pedagogicznych w Solcu, na reperację zabudowań tych kursów od summy rs 1,142 kop. 41½.

Vadjum rs. 150.

Korrespondencja od Redakcji.

Panu E. Ł. w Warszawie. O dalszy ciąg prosimy.

Panu K. Jask. Uwagi Pańskie co do ulepszenia dzielicy ciasta umieścimy. Co do spływów czyli aljażów p. Vogtman, to podaliśmy takowe, jako dobre i używane w warsztatach Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj. Po zasięgnięciu wiadomości podamy i sposób ich roboty, który w istocie jest potrzebny.

O właściwościach cebuli i czosnku do sklejania fajansów i t. p. pisano w istocie już nie raz. Jednym udawała się robota, drugim nie. Poddalismy ten sposób wypróbowaniu, które jest i łatwem i niekosztownem.

O współpracownictwo Pańskie upraszamy.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiéj Krakowskie Przedmieście Nr. 40.

Дозволено Цензурою.